

16-28DI  
/12DO

6AI



CARRIL

RS-232

RS-232/485

4G



- Módem GSM 2G/3G/4G integrado\*.
- Tecnología Dual-SIM (pasiva): acceso a
- 2 redes GSM independientes garantizan una disponibilidad superior
- 16 entradas binarias (aislamiento galvánico)
- 12 salidas binarias, configurables selectivamente como entradas (aislamiento galvánico)
- 4 entradas analógicas 4-20 mA (aislamiento galvánico)
- 2 entradas analógicas 0-10 V (sin aislamiento galvánico)
- Puerto Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- Puerto serie RS-232/485 para dispositivos externos (aislamiento galvánico)
- Puerto RS-232 con alimentación de 5 V para paneles de operador
- 48 LED de diagnóstico
- Fuente de alimentación con búfer de batería (compatible con baterías SLA)
- Registrador de datos con resolución de 0,1 segundos (compatible con tarjeta SD)
- Controlador lógico programable (PLC)
- Reloj en tiempo real (RTC)

- FlexSerial: gestión programable de protocolos serie no estándar
- Protocolos de comunicación estándar (MODBUS RTU, MODBUS TCP, M-BUS, IEC 60870-5-104\*\*, GENlibus\*\*)
- Configuración remota, programación, diagnóstico y actualización de firmware (OTA)
- 3 años de garantía

MT-151 LED v3 LTE es una familia de controladores de telemetría de nueva generación para tareas y aplicaciones exigentes. MT-151 LED v3 LTE modelo es un diseño profesional e industrial que combina la funcionalidad de controlador lógico programable, registrador de datos, convertidor de protocolo y la interfaz de comunicación inalámbrica para la transmisión de paquetes a través de redes 2G/3G/4G o / y la interfaz Ethernet. La tecnología Dual SIM garantiza un nivel superior de disponibilidad de la red GSM, con canal redundante de transmisión de datos. El puerto Ethernet proporciona potentes capacidades de integración con otros dispositivos y sistemas del usuario. 48 LEDs de diagnóstico anuncian claramente información detallada sobre el estado real y el funcionamiento del módulo. Con un diseño compacto y robusto, módem GSM integrado, atractivas características técnicas y herramientas de configuración fáciles de usar, el controlador MT-151 LED v3 LTE es una solución óptima para los exigentes sistemas inalámbricos de telemetría, control, diagnóstico, vigilancia y alarma.

#### Recursos:

- 16 entradas binarias/contador optoaisladas 12/24 V CC (I1-I16), lógica positiva
- 12 salidas binarias optoaisladas 12/24 V CC (Q1-Q12), lógica positiva - configurables selectivamente como entradas
- 4 entradas analógicas diferenciales optoaisladas de 4-20 mA (precisión 0,2%, resolución de 14 bits a intervalos de 1 segundo) con histéresis y filtrado configurables
- 2 entradas analógicas de un solo extremo 0-10 V
- Puerto Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- Puerto serie RS-232/485 aislado
- Puerto serie RS-232 con alimentación de 5 V/500 mA
- Puerto USB para configuración y programación local
- Interfaz para batería SLA de 12 V de reserva – soporte de carga
- 2 soportes SIM – Compatible con Dual-SIM (redundancia de red 2G/3G/4G\*)

- Sensor de temperatura integrado
- 48 LED de estado (estados de E/S, inicio de sesión con éxito en la red GSM/ UMTS, sesión GPRS activa, nivel de señal,
- Actividad RX y TX del módem GSM, actividad RX y TX de los puertos de comunicación, operaciones en la tarjeta SD, estado del módulo, fuente de alimentación primaria y de reserva)
- Indicadores y registros internos para el programa de aplicación del usuario
- Posibilidad de flashear el firmware a distancia
- Registrador de datos y eventos compatible con tarjeta SD
- RTC con funciones de sincronización externa

#### Funcionalidad:

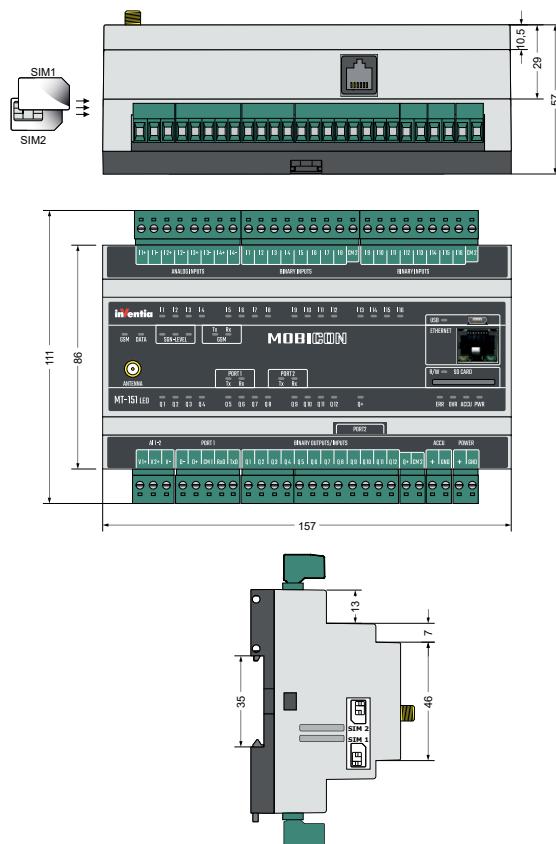
- Modos de transmisión
  - » 2G/3G/4G\* - transmisión de paquetes, según el módem montado
  - » SMS
  - » Correo electrónico (sin SSL)
- Acceso a los recursos del módulo mediante protocolos estándar MODBUS RTU y MODBUS TCP
- Enrutamiento inteligente de paquetes y soporte Multi-master en modo MODBUS
- Entradas binarias configurables como entradas de conteo (hasta 2 kHz) – I1-I4
- Lógica de control programable mediante E/S, temporizadores, contadores, banderas y registros para activar eventos (transmisión/grabación de datos, envío de SMS, envío de correo electrónico, ajuste de salidas y registros internos, etc.)
- Transmisión basada en eventos (mensajería no solicitada) activada por el cambio de estado de la entrada binaria, estado de la bandera interna, por alcanzar el nivel de alarma de la entrada analógica, por condición verdadera
- Mensajes SMS configurables activados por alarmas y programados
- Campos dinámicos en el texto de SMS/correo electrónico

\* según el módem montado

\*\* opción

- Niveles de alarma, histéresis, banda muerta y filtrado configurables para entradas analógicas
- Grabación de datos y eventos en tarjeta SD con resolución de 0,1 seg.
- Transmisión de datos desde dispositivos externos conectados al puerto serie RS-232/485
- Alimentación de 5 V para el dispositivo externo conectado al puerto serie RS-232 (por ejemplo, panel de control, receptor GPS)
- Eventos configurables basados en recursos duplicados de dispositivos externos
- Configuración y programación remotas a través de la red
- Seguridad de acceso configurable: lista de IP y números de teléfono autorizados, contraseña opcional
- Montaje en carril DIN
- Tensión de alimentación 12/24 V CC (24 V CC en caso de utilizar batería externa conectada)
- Gestión integrada de la batería de reserva externa SLA
- Autodiagnóstico avanzado integrado
- Bloques de terminales desmontables

#### Planos y dimensiones (todas las dimensiones en milímetros)



#### General

Dimensiones (L x A x A)	157 x 86 x 58 mm
Peso	382 g
Fijación de	Carril DIN 35 mm
Temperatura de funcionamiento	-20 a +65 °C
Humedad de funcionamiento	hasta 95%, sin con-
Clase de protección	IP 40

#### Módem \*,\*\*

Tipo de módem	Thales ELS61-E	Thales ELS62-W	SIMCom A7672E
Región	Europa, Asia	Europa, América Latina, India	Europa, Asia
2G	900, 1800 MHz	850, 900, 1800, 1900 MHz	900, 1800 MHz
3G	Banda 8, 1 (900, 2100 MHz)	---	---
4G (LTE Cat 1)	Bandas 1, 3, 8, 20, 28	FDD-LTE Rel.13: Bandas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 20, 28, 66 TDD-LTE Rel.13: Bandas 38, 40, 41	Bandas 1, 3, 5, 7, 8, 20
Toma de antena	50Ω, SMA-F	50Ω, SMA-F	50Ω, SMA-F

#### Entradas Q1 – Q12\*

Tensión máxima de entrada	30 V
Corriente de entrada	2,4 mA
Tensión de entrada ON (1)	>9,4 V
Tensión de entrada OFF (0)	<8,4 V

\* según IEC 61131-2 para interruptores de tipo 1 y 3

#### Entradas I1 – I16\*

Rango de tensión de entrada	0 – 30 V
Corriente de entrada	2,4 mA
Tensión de entrada ON (1)	> 9,4 V
Tensión de entrada OFF (0)	< 8,4 V

\* según IEC 61131-2 para interruptores de tipo 1 y 3

#### Salidas Q1 – Q12

Corriente máxima de salida	100 mA
Caída de tensión a 100 mA	<0,5 V
Corriente en estado OFF	<100 µA

#### Alimentación

CC (nom. 12/24 V)	10,8 – 30 V		
Corriente de entrada (@ 24 V CC)	Ralentí 0,06 A	Activo 0,25 A	Máx. 1,00 A

#### Entradas analógicas 0 – 10 V (2)

Rango de tensión de entrada	0 – 10 V
Tensión máxima de entrada	20 V
Impedancia de entrada	197 kΩ típ.
Resolución del convertidor A/D	16 bits
Precisión (@ 25 °C)	0,5 %

#### Entradas analógicas 4 – 20 mA (4)

Rango de corriente de entrada	4 – 20 mA
Corriente de entrada máxima	50 mA
Impedancia de entrada dinámica	55 Ω típ.
Caída de tensión @ 20 mA	< 5 V
Resolución del convertidor A/D	15 bits
Precisión (@ 25 °C)	0,2 %